

# MANUAL DO PROPRIETÁRIO

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO M 105 DIGITAL  
UNIDADE DE SUPERFÍCIE COM TESTADOR DE NÍVEL DE  
BATERIA

**OCEANREEF**<sup>®</sup>  
connecting divers

**M 105 DIGITAL**  
**W/BATTERY LEVEL TESTER**

# ÍNDICE

## SEÇÃO 1

1.1   Introdução.....	3
1.2   Geral.....	3
1.3   M105Digital de especificações.....	4
1.4   Embalagem.....	4
1.5   Funções M105Digital.....	5

## SEÇÃO 2

2.1   Bateria.....	5
2.2   Carregamento da bateria.....	6
2.3   Alerta de bateria fraca.....	8
2.4   Testador de nível de bateria.....	8

## SEÇÃO 3

3.1   Operando o M105Digital.....	8
-----------------------------------	---

## SEÇÃO 4

4.1   Manutenção.....	10
-----------------------	----

## SEÇÃO 5

5.1   Transdutor.....	11
5.2   Microfone de Punho.....	11
5.3   Colocação do M105.....	11
5.4   Conversando e Ouvindo.....	11
5.5   No início.....	11

Garantia.....	12
---------------	----

**\*\*\*AVISO IMPORTANTE\*\*\***

**O REGISTRO DA GARANTIA DEVE SER FEITO ONLINE, CASO  
CONTRÁRIO A GARANTIA NÃO SERÁ RECONHECIDA.**

<http://www.oceanreefgroup.com/registration.html>

## SEÇÃO 1

### 1.1 | INTRODUÇÃO

Parabéns! Você acaba de adquirir o melhor e mais moderno sistema de comunicação submarino disponível. O M105 Digital é um compacto e ultrassônico transceptor de banda única projetado para permitir a comunicação superfície-mergulhador e ou mergulhador-superfície.

O M105 Digital oferece muitos recursos úteis para garantir um desempenho amigável ao usuário. Por exemplo: controle de volume do painel frontal, alto-falante no painel, caixa com resistência à água, 12 volts acomodações de energia externa, microfone de mão, saída de áudio, fone de ouvido plug-in, bateria recarregável, **testador de nível de bateria** e muito mais. A Estação de Superfície Portátil Digital M105 é arte em comunicação em ambientes subaquáticos sem fio!



### 1.2 | Geral

Este manual contém informações sobre o M105 Estação de Superfície Portátil Digital de comunicação subaquática.

A seção 1 contém uma tabela de especificações e discussão geral das funções do M105 Digital.

<b>1.3   M105Digital Especificações</b>	
Potência de saída do transmissor	1/2 watt
Modulação	Banda única, suporte suprimido
Frequência de operação	32,768 kHz
Potência	6 volts recarregável
Duração da Bateria	48 horas (recebendo apenas)
Alimentação Externa (painel frontal)	12 volts, DC @ mínimo de 1 amp   Acesso via painel frontal com plugue de alimentação ext. (incluída)
Transmissor	Tipo piezoeléctrico
Squelch	Automático
Volume	Ajustável pelo usuário no painel frontal
Microfone	Microfone de mão, pressionado para falar, dinâmico, 500 ohm de impedância
Ativação	Ao conectar o cabo do transdutor ao M105 e pelo interruptor
Embalagem	UK 309 ABS, resistente
Painel de controle	Liga anodizada
Sensibilidade do receptor	maior que 110 dβv
Controle Automático de Ganho (AGC)	
frequência de banda de transmissão	300 - 3300 Hz
Alarme de bateria fraca	1 bip a cada 10 segundos quando o nível da bateria está abaixo de 4,7 volts
Testador de nível de bateria	Integrado
Dimensões da caixa	Largura: 23 cm Altura: 20 cm Profundidade: 9 cm

#### **1.4 | Embalagem**

>> M105 Unidade de superfície digital + bateria recarregável

>> Cabo transmissor de 90 cm

>> Carregador de bateria de 220 ou 110 volts / 6 volts

>> Cabo de alimentação externa

>> Microfone que basta apertar com a mão para falar

>> Bolsa de transporte de Cabo / Mic / Antena

>> Manual

>> Garantia



## 1.5 | Funções M105 Digital

### 1 | Controle de volume

O controle de volume ajustará o volume de audição do alto-falante do painel frontal. No sentido horário, você terá um volume mais alto, no sentido anti-horário, mais baixo.

### 2 | Conexão de fone de ouvido

Um fone de ouvido opcional pode ser conectado ao M105 Digital. Quando você conecta o fone de ouvido, o alto-falante principal para de funcionar.

### 3 | Microfone

Este receptor é usado para o microfone que basta apertar e falar

### 4 | Interruptor

Ligado / Desligado

### 5 | Saída de áudio

Por um cabo de saída de áudio opcional, é possível amplificar a recepção de áudio do mergulhador. O cabo é equipado com um plugue RCA, para ser usado diretamente na entrada de áudio do videocassete ou TV

### 6 | Carregador ou energia externa

Plugue de bateria recarregável de 6 volts. Quando uma fonte de alimentação externa de 12 volts é necessária, certifique-se de que a fonte tenha um mínimo de 1 amp. Por favor, use o cabo de energia externo fornecido. Adapte a extremidade do cabo à sua fonte de energia, certificando-se das conexões positivas e negativas.

### 7 | Xducer

O conector DIN fêmea é usado para conectar o cabo do transmissor. Garanta que a energia é desligada após o transdutor ser desconectado.

### 8 | Alto-falante do painel frontal

Quando a unidade estiver ligada, o som será ouvido deste alto-falante. O volume é controlado pelo botão de controle de volume.

## 9 | Testador de nível de bateria

# SEÇÃO 2

## 2.1 | Bateria

O M-105 Digital é fornecido com uma bateria recarregável de 6 volts. Para remover a bateria você deve desaparafusar o painel frontal e desligar o conector positivo e negativo. Certifique-se de fixar muito bem a bateria com a trava dedicada (bandas de plástico) para evitar a desconexão do mesmo durante o transporte. Pode causar dano de algumas partes eletrônicas. A bateria é pesada. Use o carregador de 6 volts recarregáveis - Apenas bateria 4A.

## 2.2 | Carregamento da bateria

Quando os leds do testador de nível BATTERY estão em vermelho, recarregue a bateria com o carregador automático, todas as baterias de chumbo-ácido seladas 6V DC 2.2-10 podem ser carregadas automaticamente.

Quando a bateria conectada estiver completamente carregada, a corrente será reduzida para evitar sobrecarga. Devido ao controle automático de tensão e corrente, a bateria vai ficar sempre completamente carregada e, ao mesmo tempo, a sobrecarga bem como o desenvolvimento de gás será impedido.

Um circuito de segurança impede que não haja tensão nos pinos de conexão, desde que não haja bateria conectada.

O carregador possui os seguintes recursos:

- >> prevenção de curto-circuito e de polaridade errada
- >> corrente de carregamento final constante
- >> não carregar com polaridade conectada incorretamente
- >> o carregamento só será feito com a bateria corretamente conectada
- >> visor óptico para carregamento

### Informação operacional

Em contraste com carregadores simples, a corrente de energia do carregador automático não é constante e depende dos componentes, por exemplo, o nível de carga real da bateria, a idade da bateria, o tipo da bateria e a capacidade. Também é importante o quanto a bateria foi descarregada antes. Se a bateria tiver sido descarregada com alta corrente, em seguida, haverá no início do carregamento uma corrente alta, que diminui após um curto período.

Isso significa que, com a tensão crescente, a corrente de energia diminui.

No final do carregamento (bateria cheia) normalmente a luz verde diminui.

Com baterias velhas às vezes pode haver um pequeno fluido (vazamento da bateria). Aqui a luz verde pode estar ligada, devido à força da corrente. Com baterias novas, a luz diminuirá quando a bateria estiver cheia.

O carregador pode carregar baterias diferentes com diferentes capacidades, quanto maior a bateria, maior será o tempo de carga. Com baterias menores, o tempo de carregamento será mais curto.

Para o carregamento em si, não é importante se a bateria está parcialmente ou completamente descarregada. A bateria pode ficar conectada ao carregador por um longo período. Para a bateria ficar completamente carregada serão necessárias 12 horas (90%). Não ligue a unidade imediatamente após o fim da carga da bateria e, ao fazê-lo, procure um local fresco e ventilado.



### Uso do carregador

1. Conecte ao carregador de bateria.
2. Conecte à rede elétrica.
3. Após o carregamento, desconecte o carregador de bateria da rede elétrica. Em seguida, retire do carregador de bateria.

### >> AVISO

O produto é impedido contra curto-circuito! Curto-circuitos de duração mais longa (superior a 1 minuto) deve ser evitado em todas as circunstâncias, caso contrário, partes do carregador ou o eletrônico podem estar sobrecarregados.

A tentativa de carregar outros tipos de baterias pode causar ferimentos pessoais e danificar o carregador se o cabo de alimentação deste equipamento estiver danificado, só pode ser substituído pelo fabricante ou pelo seu agente de serviços ou por uma pessoa devidamente qualificada, a fim de evitar perigo.

Durante o carregamento, o M105 Digital deve ser colocado em uma área bem ventilada. Certifique-se de que ter suprimento de ar suficiente!

Certifique-se de não ter qualquer indício de fogo ou faíscas perto das baterias carregadas (perigo de explosão devido a gás)!

Este carregador não deve ser usado por crianças pequenas ou pessoas enfermas sem supervisão. As crianças pequenas devem ser supervisionadas para garantir que o dia não brinquem com o aparelho.

### **2.3 | Alerta de bateria fraca**

O M105 Digital está equipado com um alerta exclusivo de bateria fraca. Quando as baterias atingirem aproximadamente 4,7 volts, você ouvirá um barulho a cada 10 segundos. Você deve ter aproximadamente meia hora a mais de serviço até atingir o alerta de bateria fraca.

#### **>> AVISO**

Recomenda-se enviar o M105Digital sem bateria instalada, remova a bateria antes do envio para evitar danos caso as unidades caiam. A bateria deve ser desconectada se você pretende armazenar o M105Digital por um tempo longo.

### **2.4 | Testador de nível de bateria**

O novo M105 digital está equipado com sistema integrado de controle de bateria. Permite que você recarregue a bateria somente se necessário. Quando você ver a luz vermelha acesa, por favor, recarregue a unidade.



## **SEÇÃO 3**

### **3.1 | Operando o M105 Digital**

O M105 Digital foi projetado para ser portátil e fácil de operar. Depois de ter instalado corretamente a bateria você está pronto para configurar sua estação de superfície.

O M105 Digital é um SISTEMA de comunicação ultrassônico digitalizado através da água. Deve ser operado usando água como meio de transmissão. Você poderá conversar com todos os outros mergulhadores e/ou estações de superfície na mesma frequência e dentro do alcance. Quando você fala, sua voz é enviada em um padrão Omni direcional através do transdutor para todos os outros transceptores. O transdutor é a antena que tanto envia quanto capta o sinal.

**A seguir, os procedimentos operacionais recomendados**



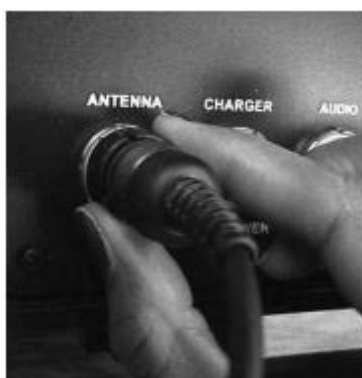
1 | Certifique-se de que a bateria esteja propriamente instalada e o painel frontal instalado sem comprimir nenhum fio.

2 | Coloque o M105 Digital em uma superfície que esteja segura contra amovimentação do barco e onde o cabo do transdutor não faça ninguém tropeçar ou seja danificado.

3 | Abra a tampa frontal do M105 e conecte o cabo do transdutor ao painel. Ligue a unidade. Um breve “beep” será ouvido. Se o cabo do transdutor não estiver ligado na unidade, ela não será ligada. Quando não estiver usando o M105 Digital, desconecte o cabo do transdutor ou desligue a unidade. Isso conservará a energia da bateria.

4 | Coloque o transdutor na água. Se estiver em um barco, abaixe o transdutor para que ele limpe o casco. Se a estação base for configurada em uma praia, o transdutor deve ser suspenso na parte inferior. Sob nenhuma circunstância o transdutor deve se apoiar na parte inferior.

Se você apoia o transdutor na parte inferior, a transmissão e recebimento do sinal será reduzida. O resultado será pouco alcance e fraca ou nenhuma comunicação. Se houver uma corrente, amarre um peso.



**Nota >>** Você deve amarrar o peso somente na parte forte dos transdutores. Não amarre o peso ao cabo do transdutor. O peso pode danificar o cabo. Depois que o peso é amarrado e fixado, abaixe a linha com o peso e transdutor na água e desamarre o peso.



5 | Conecte o microfone ao receptáculo MIC.

6 | Ligue a unidade

7 | Ajuste o volume para um nível de audição confortável.

8 | Se você quiser usar o carregador de 12 volts do barco ou uma fonte de energia alternativa, certifique-se de que a energia é capaz de 12 volt DC @ no mínimo de 1 amp (assegure-se de que a polaridade correta).

Após a conclusão dos passos acima, o M105 Digital está agora pronto para uso. A unidade já estará no modo de recepção e pronto para ouvir sinais de entrada. Para falar com um mergulhador e / ou outra estação de superfície, segure o microfone, pressione o interruptor de para falar (PTT) localizado na lateral do microfone e fale devagar. Quando você soltar o botão PTT, o M105 Digital retornará ao modo receptor.

Você deve se lembrar que todos os mergulhadores estão cercados por ruídos debaixo d'água (por exemplo, bolhas, sons da natureza ou feitos pelo homem). Quando você pressiona o botão PTT localizado no microfone, um "beep" será enviado para todos os transceptores. Este sinal deve chamar a atenção dos mergulhadores com quem você quer conversar. Todos que ouvirem esse sinal devem entender que alguém vai falar e ouvir a mensagem.

Todos devem falar em voz moderada e falar um pouco mais devagar do que o normal. Mergulhadores devem tentar inspirando ao ouvir uma mensagem de voz. Isso vai ajudar a eliminar o ruído de bolhas enquanto se escuta as mensagens. No entanto, não inspire muito devagar ou prenda a respiração enquanto estiver na superfície.

## SEÇÃO 4

### 4.1 | Manutenção

Embora o M105 Digital tenha um design robusto, ele deve ser tratado como qualquer instrumento eletrônico de boa qualidade. Evite o transporte em modos que exporiam a unidade a vibrações constantes e batidas. Transporte a unidade bem embalada e NÃO transporte com a bateria instalada. Após o uso, limpe a unidade de poeira, detritos e / ou água. Use um pano limpo e macio. Água morna com uma pequena quantidade de sabão não abrasivo é a solução de limpeza recomendada.

O transdutor deve ser mantido limpo e livre de óleos. O próprio transdutor pode ser limpo com álcool isopropílico.

O conjunto do transdutor deve ser armazenado em uma embalagem separada se molhado após um mergulho.

Guarde o microfone em uma área seca. O microfone não é à prova d'água e deve ser mantido o mais seco possível. Mantenha-o longe da água ou de gotículas de água. Solução de sabão suave é o método aconselhável de limpeza.

Inspeccione a bateria periodicamente para garantir que esteja em boas condições.

Quando o M105 Digital não estiver sendo usado, mantenha a tampa de segurança presa. Lembre-se, quando o conjunto do transdutor está conectado ao M105 Digital, ele estará ligado se o interruptor estiver ligado também.

## **5.1 | Transdutor**

É importante que o transdutor seja protegido. Ele é projetado usando um material que pode quebrar se for atingido ou impactado com força. Também é importante não pendurar o transdutor numa posição bloqueada ou apoiada sobre o fundo. Informe todos os mergulhadores que se eles pegarem uma termoclina devem informar a todos. Se possível, abaixe o transdutor para a mesma profundidade que os mergulhadores na termoclina. É extremamente importante lembrar de puxar o transdutor para cima ao mover a embarcação. Muitos transdutores são perdidos quando cortados pela hélice.

## **5.2 | Microfone**

A maioria dos microfones não é à prova d'água. Mantenha-os tão secos quanto possível.

## **5.3 | Colocação do M105 Digital**

O M105 Digital deve ser colocado onde possa ser facilmente encontrado. Se estiver fora de um barco, encontre um local onde você possa proteger a unidade contra a ação de um barco não cause queda. Lembre-se também de proteger o cabo do transdutor de tal forma que os mergulhadores e / ou pessoal da equipe não tropece.

## **5.4 | Falando e ouvindo**

Ao conversar com mergulhadores, tenha em mente que eles têm muitas coisas acontecendo enquanto estão embaixo da água. É melhor chamar a atenção dos mergulhadores antes de lhes passar uma mensagem.

Lembre-se também de falar devagar e em uma frase contínua. Tente não criar frases muito longas. É sempre uma boa ideia fazer com que os mergulhadores repitam a mensagem para que você saiba que eles entenderam claramente sua mensagem.

Ouvir os mergulhadores é geralmente mais fácil do que os mergulhadores ouvirem o que vem da superfície. Novamente, repita o que os mergulhadores falaram para garantir que todos estejam se comunicando com precisão. Falar e ouvir enquanto mergulha é algo que requer prática e melhora toda vez que uma equipe trabalha em conjunto.

## **5.5 | No início**

Se esta é a primeira vez que você ou alguém da sua equipe está usando esse sistema de comunicação, é recomendado que a equipe se reunisse para falar sobre o sistema. Planeje formas alternativas de comunicação caso algo não esteja funcionando. Uma sessão na piscina ou em um lugar onde a equipe pode praticar em um ambiente controlado é a melhor preparação.

A nossa experiência mostra que cada mergulho usando comunicações fará você um pouco melhor como mergulhador de comunicação. Com a experiência, você e seu parceiro de mergulho se acostumarão em comunicações verbais, tornando difícil mergulhar sem isso.

## Número de série

O número de série da unidade está localizado no lado interno da tampa da caixa.



<b>Acessórios e Peças Sobressalentes</b>	
<b>&gt;&gt; Acessórios</b>	<b>part #</b>
M-105 Fone de ouvido	8859
M-105 misturador para saída de áudio	OR006512
<b>&gt;&gt; Peças de reposição</b>	
Bateria recarregável de 6 volts	21038
Carregador 220/6 volts	21037
Carregador 110/6 volts	21035
Cabo de alimentação externa para 12 volts	8594
Microfone para M105Digital	8595
Antena de 26mm com cabo de 394 "(rel.1.1)	8608

## GARANTIA LIMITADA

A M105 Digital tem garantia contra defeitos de material e / ou mão-de-obra por um período de 6 (seis) meses a partir da data da compra. Nossa obrigação sob esta garantia é limitada à substituição de qualquer peça ou partes que provem a nossa satisfação de ser detentor e que não devem ser mal utilizados ou tratados de forma descuidada. A unidade completa e / ou partes deve ser devolvidas para a nossa fábrica, taxas de transporte pagas antecipadamente. Nós enviaremos todos os componentes de volta ao UPS Ground Service nos EUA e da melhor maneira possível, Internacional. Nos reservamos o direito de recusar a responsabilidade onde foram feitos reparos ou tentativas por outros que não uma pessoa treinada pela fábrica da Ocean REEF ou aprovada pelo Ocean REEF service Center. Em nenhuma hipótese a Ocean REEF será responsável por danos causados.

**\*\*\*AVISO IMPORTANTE\*\*\***

**O REGISTRO DA GARANTIA DEVE SER FEITO ONLINE, CASO  
CONTRÁRIO A GARANTIA NÃO SERÁ RECONHECIDA.**

<http://www.oceanreefgroup.com/registration.html>